

Nagy Gyula – Molnár Sándor – Kokas Károly

## A könyvtárak jövőjéről – Reflexiók egy előzetes kutatási jelentés kapcsán

*A világhírű Marshall McLuhan barátjával egy könyvön dolgozott a 70-es évek legvégén, ami a „Jövő könyvtára” címet viselte volna. McLuhan hirtelen halála 1980-ban megakadályozta ennek elkészültét, illetve megjelenését.<sup>1</sup> Azóta, legalábbis az utóbbi 35 évben, sorra láttak napvilágot azok a „jövő könyvtáiról” szóló elképzelések, amelyek a digitális kultúra, a számítógép hatásait óhajtották szakmánkban megragadni és leírni. Közel sem egyszerű ez, hiszen tudjuk, még a nagy „jövőbelátó” Asimov víziójában is el kell utazni a galaxis központjába, a könyvtárba (tehát nincs jelen pl. a hálózat az elgondolásban), de közben azért az is kiderül, hogy „mindezt az anyagot egy olyan bonyolult számítógépes rendszer foglalta magában, amelyen csak szakember tudott eligazodni.”<sup>2</sup>*

*Ezért, hogyha egy nagy hírű intézmény, a világ egyik legnagyobb egyetemének könyvtára egy „jövő könyvtárai” (The Future of Libraries) projektet indít el, úgy gondoljuk, az több, mint figyelemreméltó.*

Tárgyszavak: egyetemi könyvtár, szakkönyvtár, kutatás, fejlesztés, prognosztika, Egyesült Államok

*Hekkeld meg a könyvtárat! („hack the library”) – szólít fel a Massachusetts Institute of Technology (MIT) könyvtárának nemrégiben közzétett előzetes kutatási jelentése: a világ egyik legnagyobb presztízsű műszaki egyetemének könyvtára 28 oldalas előzetes riportban közli saját könyvtárak és a világ könyvtárainak jövőjéről végzett egyéves, átfogó kutatásuk első eredményeit.<sup>3</sup>*

A jelentésre Király Péter (szoftverfejlesztő – Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen), illetve Sennyey Pongrácz (könyvtárigazgató – St. Edward's University) hívták fel figyelmünket és azt annyira inspirálóknak találtuk, hogy jelen tanulmányban szeretnénk reflektálni az amerikai kollégák megállapításaira, egyúttal kiemelve a magyar helyzet sajátosságait az egyik legnagyobb hazai kutatóegyetem könyvtárának szemüvegén keresztül. Ezekből a premisszákból következik, hogy a cikkünkben közölt állapotok és következtetések elsősorban a felsőoktatási és a szakkönyvtárak számára relevánsak, mivel főként az őket érintő és foglalkoztató problémákat, kérdéseket feszegetik. Ahogyan ezt a jelentés megfogalmazza: egy sokkal nyitottabb, összekapcsoltabb és innovatívabb modellt szeretnének nyújtani a világ kutatókönyvtárai számára.

Az MIT szellemiségét a kezdetektől erősen meghatározza a világra való hatás szándéka: az intézmény deklaráltan meg akarja változtatni a világot. Eddigi eredményeiket, a hozzájuk kötődő felfedezéseket és az MIT Nobel-díjas öregdiákjait tekintve ehhez minden adottságuk megvan, érdemes tehát a hazai szakmai közösségnek is komolyan vennie a Massachusettsben született észrevételeket, ajánlásokat.

Az MIT könyvtárát láthatóan ugyanígy áthatja az egyetem világjobbító szellemisége, főként ez motíválta az amerikai kollégákat a könyvtár mint intézményforma jövőjét vizsgáló kutatás elvégzésére. Legfőbb céljuk volt, hogy irányt mutassanak, és jó példával járjanak elől a világ kutatókönyvtárai számára, mindezt különböző ajánlások megfogalmazásán keresztül kívánják elérni. A javaslatok mögött megbúvó egyik lényeges motivációt azt jelenti, hogy egy globális könyvtárrá váljanak, amely mindenben ki tud szolgálni egy globális egyetemet, amellyé az MIT várhatóan válni fog a már most is dübörgő MOOC-jelenség folyamányaként.

Egyik legfontosabb megállapításuk szerint a tudáshoz való hozzáférésnek képlékenynek, interaktívnek, az adott szituációhoz illeszkedőnek, rész-

vételinek, programozhatónak és átfogónak kell lennie, azért hogy teljességgel lehetővé tegye az állampolgárok és a tudósok integrálódását a tudományágak, időszakok, földrajzi helyek, nyelvek és kultúrák között. Szép idea, azonban elérhető ez az állapot? Tanulmányunkban ehhez az állapothoz vezető utakat kíséreljük meg körüljárni az MIT jelentése kapcsán, ha lehet külön is összpontosítva a hazai adottságokra és körülményekre. A megemlített hazai párhuzamok ugyan zömmel szegediek lesznek, de nem azért, mert máshol nincsenek jó vagy éppen jobb megoldások, hanem mert belülről ezeket ismerjük a legjobban. (Mivel itt általában nagyon friss dolgokról van szó, szerencsésebbnek gondoltuk, ha egy-egy hozzánk közeli és jól ismert megoldással, törekvéssel példálózunk.)

### A Massachusetts Institute of Technology

Néhány bekezdés erejéig érdemes kitérnünk a jelentést készítő könyvtár anyaintézményének világban elfoglalt helyére. A Massachusetts Institute of Technology a legtöbb egyetemi rangsorban általában megtalálható a világ öt topegyeteme között. Massachusetts államban, Cambridge városában található, amely a bostoni városi övezet része. Egy másik nagy presztízsű amerikai egyetem, a Harvard szintén ugyanebben a városban székel. Cambridge-nek 110 ezer lakosa van, a Harvardnak 22 000<sup>4</sup>, míg az MIT-nak 11 300<sup>5</sup> hallgatója, így magától értetődő, hogy az egyetemek campusai a tudás koncentrált forrásaiként, a környék meghatározó helyeiként vannak számon tartva.

Az MIT elsősorban a műszaki és természettudományok felé orientálódott, profilját tekintve a hazai mezőnyben talán a *Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem*hez hasonlítható leginkább, összesen öt kara van. A *School of Architecture and Planning* építészeti képzéseket nyújt, a *School of Engineering* a mérnöki tudományok és az informatikai képzések otthona, a *School of Humanities, Arts, and Social Sciences* bölcsészeti, művészeti és társadalomtudományi ismereteket közvetít. A pénzügyi és menedzsmenttudományok felelőse a *Sloan School of Management*, míg a *School of Science* karon klasszikus természettudományokat oktatnak. Jogi és orvostudományi karral nem rendelkezik az intézmény. Az MIT hallgatóinak jóval több mint fele az egyetem valamely posztgraduális képzésében vesz részt, így a hallgatói összetételt tekintve jelentősen különbözik a világ egyetemeinek nagy többségétől.<sup>6</sup>

Az egyetem szellemiségét kiválóan szemlélteti az általuk indított „*Kampány egy jobb világért*”<sup>7</sup> elnevezésű program, amelynek keretében a tudomány eszközeivel és az egyetemen meglévő potenciál felhasználásával nem kisebb léptékű célt tűztek ki, mint a világ jobb helyé változtatását. Egy különleges hagyomány szintén példásan illusztrálja az universitas légkörét: az úgynevezett MIT-hackek<sup>8</sup> szokása, amelyek általában kisebb-nagyobb léptékű csínyeket, olykor azonban egészen rendhagyó és forradalmi megközelítésmódot és kezdeményezéseket jelentenek<sup>9</sup>. Így ebben a gondolati térben nem véletlen, hogy az intézmény rektora, *L. Rafael Reif* nemrégiben így bátorította a végzős diákokat: „*hekkeljétek meg a világot*” – „*hack the world*”! Azaz képességeik legjobb kamatoztatásával vigyenek a világba egy újfajta megközelítésmódot, amely mindig is oly jellemző volt az MIT-ra. Ezen megállapítás igazságtartalmának bizonyítására számos, az MIT-hez köthető személy és kezdeményezés sikerét hozhatnánk fel példaként:

- *Richard Stallman* GNU Project-je és az azt követő Free Software Foundation megalapítása az 1980-as évek közepén az MIT AI Lab-jében;
- A korszakalkotó ablakkezelő grafikus rendszer, az X Windows System megalkotása 1984-ben;
- *Tim Berners-Lee* szerepe a World Wide Web Consortium 1994-es megalapításában az MIT Laboratory for Computer Science-ben;
- *Nicholas Negroponte* One Laptop per Child programjának 2005-ös elindulása;
- Az OpenCourseWare projekt 2002-es elindítása és az MIT hathatós közreműködése az edX MOOC platform támogatásában a Harvarddal közösen.

### A Massachusetts Institute of Technology könyvtára

Az MIT campuson nincs önálló központi könyvtár-épület, hanem több különálló létesítmény ad otthont az egyetem könyvtárainak. Természetesen Magyarországon is léteznek hasonló példák a campus szerkezetű egyetemeken. A különálló, hat könyvtári egység elsődleges funkcióját a tanulóter szerep jelenti, azonban mindemellett egyfajta inspiratív kutatóhelyet is jelent a hallgatók számára a könyvtár. A hat épületből négy (a Barker, a Dewey, a Hayden és a Rotch Library) általános célú könyvtárak, míg további kettő (Institute Archives & Special Collections és a Lewis Music Library) gyűjtőköruket tekintve különgyűjteményként funkcionálnak. A hat intézmény közös elnevezése MIT Libraries. Természetesen azon munkafolyamatok, amelyek nem kötődnek szorosan egy-egy konkrét

gyűjteményhez központosítva vannak (itt elsősorban különféle támogató és háttérfeladatokra kell gondolni). A munkatársak létszáma körülbelül 150 fő, ennek a létszámnak nagyjából harmada a *Hayden Library* dolgozója, a többi alkalmazott a másik öt gyűjtemény között oszlik meg.

A campuson több könyvtár is késő estig tart nyitva<sup>10</sup>, amely egyre inkább úgy tűnik, hogy a nemzetközi és a hazai gyakorlatban is kezd kötelező elvárássá válni a felsőoktatási könyvtárak felé<sup>11</sup>. Így nem véletlen, hogy a magyarországi praxisban is elsősorban azok a könyvtárak működnek ilyen hosszabbított nyitva tartással, ahol nagyszámú külföldi hallgató fordul meg. Szintén akad hazai példa a nonstop hozzáférésre<sup>12</sup>, ahogyan az MIT-nál is folyamatosan biztosított az éjjel-nappali tanulóter<sup>13</sup>. Természetesen a hivatkozott megoldások nem teszik lehetővé a teljes funkcionalitású folyamatos működést, azonban a főbb használói igényeknek megfelelően egy csökkentett szolgáltatás folyamatosan elérhető.

Az MIT Libraries igazgatónöje, *Chris Bourg* nemcsak az egyetem könyvtári rendszeréért felelős, hanem egyben az MIT kiadójáért, az *MIT Press*-ért is.<sup>14</sup> Ez a folyamatban lévő könyvtári paradigmaváltás és az Open Access mozgalom könyvtárszakmai beágyazottsága okán mindenképpen szerencsés megoldás.

A rendelkezésre álló humán erőforrás adatok<sup>15</sup> és a jelentés alapján elmondható, hogy az MIT esetében a backoffice jellegű munkák, illetve az ilyenfajta kapcsolattartás az olvasókkal legalább olyan fontos szerepet tölt be, mint a személyes, frontoffice típusú könyvtáros-olvasó kapcsolat. A könyvtáros sok esetben egy olyan, háttérben dolgozó információs szakember, akinek munkáját sokan igénybe veszik, de a valóságban sokszor nem történik személyes interakció. Ez a jelenség már egyértelműen a könyvtári paradigmaváltás következménye, mivel az elektronikus információszolgáltatások szerepének erősödésével egyre nő azon szolgáltatások száma és jelentősége, amelyek nem igénylik feltétlenül a személyes fizikai jelenlétet az olvasók felől, azonban attól, hogy a felhasználók nem az intézmény falai között használják a különféle információs anyagokat, kérdések ugyanúgy felmerülnek bennük.

30–20–15 évvel ezelőtt a papíralapú dokumentumok dominanciája megkérdőjelezhetetlen volt, az ezekhez való hozzáférés magától értetődő módon megkövetelte a személyes jelenlétet a használók-

tól. A digitális tartalmak és adatbázisok térnyerésével a fizikai jelenlét követelménye egyre inkább erodálódik. Ez a változás a modern könyvtárakban – azoknál az intézményeknél, amelyek feleltek az idők szavára – magától értetődően az erőforrások elosztásában is jelentkezett. Így logikus módon egy-egy könyvtár munkatársainak arányát tekintve valószínűleg egyre kevesebben dolgoznak „pultos” munkakörökben, míg egyre nő a különböző háttérfeladatokat vagy felhasználótámogatást végző kollégák száma. Sőt az a megoldás sem szokatlan, hogy a pulton szolgálatot teljesítő munkatársak besegítenek különböző háttérmunkák ellátásába: hibrid könyvtár – hibrid munkakörök. Ezt az átrendeződést a használati csatornák eltolódása és a megjelenő új feladatok köre indokolja. Hogy pontosan melyek ezek? Erre szeretnénk rávilágítani az MIT könyvtárának megállapításai nyomán.

### **Az MIT könyvtárának felmérése a könyvtárak jövőjéről: egy lehetséges vízió a felsőoktatási- és szakkönyvtárak számára**

A tanulmányunk gondolati csírájaként szolgáló kutatást az MIT Libraries az MIT provost-jának (a magyar gyakorlatban talán az oktatási rektorhelyettesnek vagy az egyetemi kancellárnak feleltethető meg ez a tisztség) felkérésére végezték az MIT Libraries vezetőjének irányításával. Összehívtak egy 30 fős bizottságot (Task Force), melynek összeállításakor kifejezetten törekedtek a minél vegyesebb összetételre: oktatók, hallgatók és a könyvtári személyzet tagjai alkották a grémiumot. A változatos összetétel alátámasztja a jelentésben szereplő megállapítást: ezen az egyetemen is valódi partnerként tekintenek az akadémiai élet szereplőire a könyvtárosokra.

A bizottsági tagok között egyaránt akadtak, akik csak ritkán használják fizikai valójában a könyvtárat, illetve olyanok is, akiknek alapvetőek a nyomtatott anyagok a kutatáshoz és a tanításhoz, így főként személyesen veszik igénybe az intézményt. Nem minden személy foglalkozott minden kérdéssel, ehelyett három munkacsoportot alakítottak: közösség és kapcsolatok; feltárás és használat; gondnokság és fenntarthatóság. Az egyes területek kérdései között természetesen akadtak átfedések, így a problémák több szempontú vizsgálata vált lehetővé. Egy negyedik, közös téma mindegyik munkacsoport munkájában felbukkant: a kutatás és fejlesztés. Ez nem véletlen, hiszen egy akadémiai könyvtár életében mégiscsak ez az egyik meghatározó terület. A beszámoló szerint az egye-

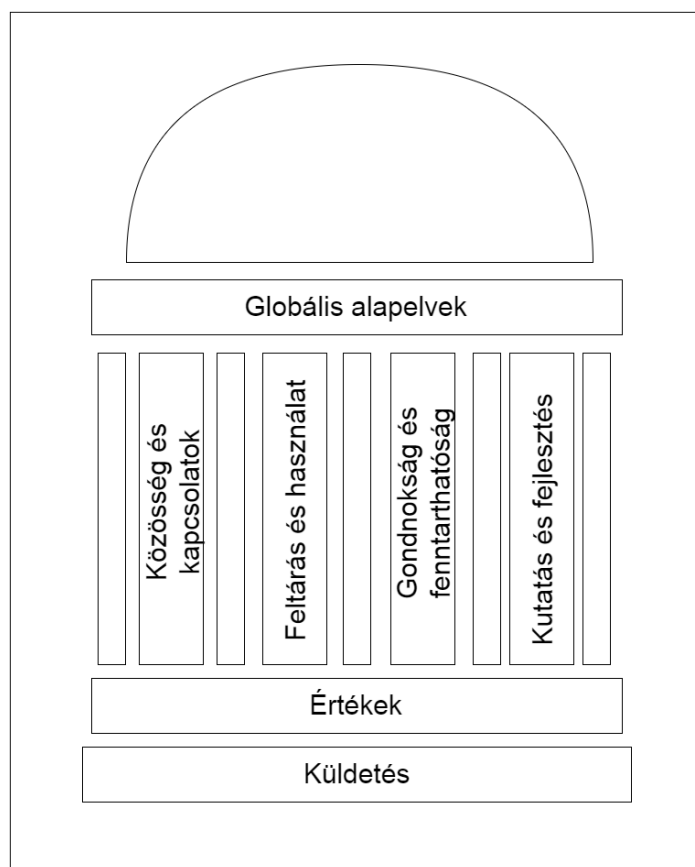
temükön számos kar áhítozik egy olyan rendszerre, amely ösztönözné a nyitottság kultúráját, hogy mások bevonásával még inkább reprodukálhatók és újraértelmezhetőek legyenek a kutatások, és hogy a kölcsönös bizalom erősítésével az egész tudományban fel lehessen gyorsítani a haladást: a forradalmian új anyagok, új elméletek és nagyszabású problémákra kimunkált új megoldások segítségével új értelmezésekkel gazdagodjon világunk.

Ötletesen parafrázálva az MIT ikonikus épületét, a Great Dome-ot (amely egyébként a Barker Library otthona)<sup>16</sup> az elvégzett munka fő vonalainak szemléltetésére a kutatás készítői az alábbi ábrát alkották meg, ahol a felsorolt, tartóoszlopnak tekintett témák alapjául nem más szolgál, mint az MIT alapvető missziója és értékei, míg az oszlopok felett elhelyezkedő kupolát maga a megalkotni kívánt globális platform jelenti (1. ábra).

Az általunk itt bemutatott amerikai kutatást megelőzően természetesen jó néhány publikáció foglalkozott már a könyvtárak változó szerepeivel, jövőjével. Látni kell ugyanakkor, hogy nem egy hirtelen bekövetkező, forradalmi átalakulásról van

szó, hanem sokkal inkább egy szerves fejlődésről, egy hosszú útról, amelynek során a könyvtár mint intézmény saját új helyét és szerepeit próbálja megkeresni és megkonstruálni. Ennek természetesen számos aspektusa van és az idő előrehaladtával is folyamatosan változnak a körülmények és lehetőségek, így érthetően újabbnál újabb témát boncolgató cikk jelenik meg.

Ez az útkeresés már legalább 15-20 éve intenzíven jelen van a szakmában, ennek illusztrálásként Mader Béla 2001-es tanulmányát<sup>17</sup> emeljük ki, amelyben a magyar szakirodalomban először használta a „hibrid könyvtár” kifejezést annak az állapotnak a leírására, amiben azóta is létezünk: a könyvtáraknak párhuzamosan kell ellátnia a hagyományos könyvtári igényeket, ugyanakkor a digitális világ követelményeinek is meg kell felelniük. Folytatva a könyvtárosság jövőkereső hagyományait, a 2016-os esztendőben is számos szerző foglalkozott a témával akár a Networkshopon<sup>18</sup>, akár a TMT hasábjain<sup>19, 20</sup>, vagy említhetnénk a miskolci gyökerű „A jövő könyvtára felé...” c. webinárium-sorozatot<sup>21</sup>.



1. ábra Az MIT kutatásának stilizált ábrája

Fontos előrebocsátanunk, hogy a könyvtárak jövője kapcsán felvetett kérdések jó része természetes módon a hálózat és hálózatiság által nyújtott lehetőségek kitágulásából fakad. Ennek a kérdéskörnek számos vonatkozását feltárta *Sennyey és Kokas* 2011-es tanulmánya<sup>22</sup>. Szintén nem mehetünk el amellett a folyamat mellett, amely előbb-utóbb a digitális szingularitásba<sup>23</sup> fog torkollani. Az MIT kutatási jelentése és jelen tanulmány szerzői valójában e jelenségek által indukált kihívásokra próbálnak meg választ adni, vagy legalábbis megpróbálják a felmerülő kérdéseket tablószerűen felvetni, elhelyezni azokat a problématerben.

Mindemellett trivialisaként kell leszögeznünk a könyvtárak egyik legegységibb és legősibb funkcióját, a hosszú távú megőrzést, amely egyúttal erősen összefügg „hiteleshely” mivoltukkal: ez valójában egy érdekes „ellenszegülés” a *hálózaton minden elérhető, minden a miénk és minden igaz* ideájának (vö. digitális szingularitás). Napjaink folyamatosan ömlő áhírei és az áltudományos tartalmak tömegei mellett a könyvtári háttér hitelesítheti az információt az internet tengerében, egy virtuális közösségi teret és keretet adhat, amiben alapvetően biztonságosabbnak, megbízhatóbbnak tekinthető az információ, mint általában. Valamilyest a régi hiteleshelyek analógiája ez, amelyek garantálták, hogy az oklevél valóságtartalma rendezett. Ennek a gondolatnak a tükrében talán még fontosabbá válik a később kifejtett, könyvtárak ún. tudományos hubként (csomópontként) betöltött szerepe.

### A kutató digitális ökoszisztémája és a digitális írástudás

Korunkban nyilvánvaló, hogy a tudományos publikáció szervezése, illetve maga a tudományos publikáció keletkezési folyamata, menedzsmentje, disszeminációja, kontrollja nagy változásokat él át, továbbá mindennek különféle informatikai vetületei állandó fejlődéssel járnak.

#### 1) A kutató digitális ökoszisztémája<sup>24</sup> és a könyvtár

A kutató-oktató (s szerintünk a szenior hallgató is, ha nem most, hamarosan) már régóta szervezi és összegyűjti azokat a digitális eszközöket és forrásokat, amikkel dolgozik, amikkel a leghatékonyabb a munkája. Ezek körét erőteljesen a gazdaságosság határozza meg. Abban a korban vagyunk tehát, amikor ki-ki felépíti a maga *digitális ökoszisztémáját*. (Valamilyen szinten ez mindnyájunkra igaz, hiszen mindenki összekapcsolja a szerkesz-

tés, keresés, tárolás stb. műveleteinek különféle színtereit.)

Ez a jellemző trend mostanában erőteljesebben veti fel, hogy az integrált, felhőalapú és egymással már ab ovo összekötött és összecsiszolt rendszerek itt jelentős előnyt élveznek.<sup>25</sup> A mi korunkban tehát egyfajta „eredeti tökefelhalmozás” folyik ezen a területen, amiben sok szereplő jelenik meg, ki egy-egy részellemmel, ki pedig az *ökoszisztéma koordinátoraként* vagy több összefüggő szolgáltatás kínálójaként. Például a Google egy tudósak felkínálja a levelezést, a tárhelyet, a dokumentumszerkesztést, a naptárat és a Scholar-t is, egyebek mellett, s mindet értelemszerűen a „felhőben”.

Az, hogy a könyvtár a tudományos élet szolgálatában a korábbi időszakhoz hasonlóan, vagy jobban szereplő maradjon – többek között – úgy érhető el, hogy ebben az alakuló digitális ökoszisztémában egyre nagyobb helyet foglal el, jól kitalált és okosan kínált szolgáltatásaival. Ha ezt nem tudja, vagy nem akarja megtenni, ebben a szerepkörben meg fog jelenni más, hogy ellássa ezeket a feladatokat, hogy a kutató és az oktató alakuló digitális ökoszisztémájából minél nagyobb részt hasítson ki. Ha a könyvtár például csak pusztán katalógushozzáférést tud adni, az csak igen kicsiny szelete lesz ennek az alakuló egésznek. Ha ez így maradna, idővel egyre feleslegesebb lenne egész hivatásunk. Ebben a vonatkozásban az épületünk és infrastruktúránk magában nem elég, hosszabb távon csak a könyvtáros-informatikus szakértelmünk lehet igazán vonzó!

#### 2) A számítógépes, digitális írástudás és a könyvtár

A fent leírtak a kutatók nagy részének elég bonyolult és gyorsan változó környezetet jelentenek. A testre szabott, felhőalapú ökoszisztéma lassan alakul ki, s nem is lesz egyforma mindenkinek, még akkor sem, ha az egyetem vagy kutatóhely majd kínálni fog ilyet kutatóinak. Olyat, ahol a szakirodalmi információs rendszer, a letöltés, hozzáférés, elraktározás, nyilvántartás, a tanulmány-szerkesztő felület, a nyilvántartási eszköz, a disszeminációs és archivációs tér, vagy éppen a publikációs tér egyben és átjárhatóan jelen lesz, együtt a kommunikációs eszközparkkal.

Így állandóan felmerül majd, hogy az elvárható számítógépes írástudáson túlmenően (alapvető informatikai eszközpark használatának ismerete) az ökoszisztéma kiépülése és használata közben

ki segít a felhasználónak? Ezt nevezhetjük ebben a kontextusban valójában digitális írástudásnak<sup>26</sup>: így tehát ebben az olvasatban a *digitális írástudás a digitális ökoszisztéma aktuális használati utasítása*. Nyilvánvalóan következik az előbbiekből, hogy hogyan lehet ez (legalább részben) könyvtárosi feladat, ha a használatnak maga a könyvtáros a szakértője, illetve az ide vonatkozó tudás forrása és elosztója is egyben.

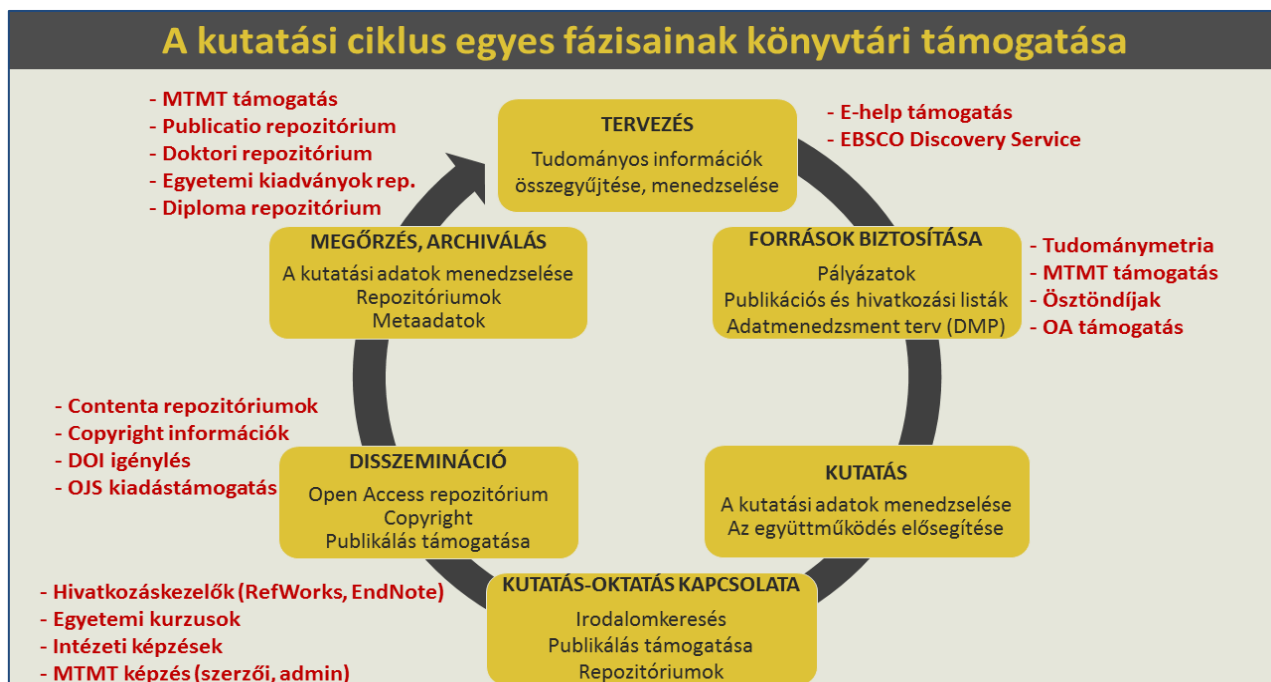
### 3) Következtetés

Minél nagyobb szerepet tudunk vállalni ezekben a folyamatokban, minél jobban megértjük, hogy miképpen tudjuk ezt elősegíteni, s minél előrébb járunk másoknál a megvalósításban és eszközkínálatban, annál jobban számíthatnak ránk a jövő felhasználói. S ez az, ami megalapozhatja a könyvtár intézményének hosszabb távú jövőjét. A *hibrid (átmeneti) korszak* nehéz, és a jövőben is nehéz lesz, mert minden újat a régivel együtt kell csinálni. Közben az új nem kész, hanem keletkezik és változik, de nyilván az új és régi belső kiegyenlíthetlensége és rendezetlensége folyton nő (entrópiaszerűen), amíg el nem ér egy határt, ahol a folyamat újra elkezd kiegyenlítődni majd. Úgy is mondhatnánk, hogy „egy új kurzus” kezd el majd kikristályosodni, működni. Az alapkérdés, hogy

ebbe milyen szerepet tudunk mi, könyvtárosok belevinni, úgy, hogy az összes régit, ami nem kell, kivezetjük, ami pedig szükséges azt fenntartjuk, vagy éppen megújítjuk és „át is vesszük a túlsó partra”, kanalizáljuk a digitális korszakba.

Az alább közölt, a kutatási ciklus egyes fázisainak könyvtári támogatását szemléltető ábra (természetesen jó néhány másik, konkurens modell létezik a szakirodalomban a kutatási adatok életciklusára<sup>27</sup>) erről a digitális ökoszisztémáról kísérel meg egy távlati látképet nyújtani. A körön kívüli, piros színnel felsorolt pontok az *SZTE Klebelsberg Könyvtár* elmúlt években kialakított és működő szolgáltatásait mutatják be, amelyek tulajdonképpen a mi válaszaink a használók által elvárt digitális ökoszisztéma által felvetett igényekre.

Az ábrán látható módon, fokozottan törekszünk arra, hogy a kutatási ciklus minden egyes fázisában ki tudjuk szolgálni felhasználóink igényeit és a 21. század elvárásainak megfelelő, modern könyvtári támogatást nyújtsunk számukra, hogy az egyes kutatók digitális ökoszisztémájának kialakításakor bátran merjenek támaszkodni a könyvtárra (2. ábra).



2. ábra A kutatási ciklus egyes fázisainak (a kutató végzi, sárga színnel) ábrázolása az SZTE Klebelsberg Könyvtár gyakorlata alapján (a könyvtár támogató tevékenysége, piros színnel)<sup>28</sup>

Az általunk itt ismertetett, előzetes bizottsági jelentés sem kísérel meg igazából sokkal többet, „csupán” azt, hogy a már javában zajló kutató-könyvtári paradigmaváltásra felmutasson egy lehetséges scenáriót, elsősorban saját, amerikai kutató-könyvtárak szempontjait és rendelkezésre álló erőforrásait figyelembe véve, nyilvánvalóan az őket érő kihívásokra fókuszálva. Világos ugyanakkor az is, hogy számos meglátásuk van annyira generális, hogy azt a magyar szakmai közönségnek is érdemes megismernie.

## Közösség és kapcsolatok

### *1. ajánlás: Globális könyvtár egy globális egyetem szolgálatában*

Az első és legfontosabb ajánlás alapján az MIT könyvtárának globális könyvtárrá kell válnia, melynek egy globális egyetemet és annak hallgatóit kell kiszolgálnia. A könyvtár már ma is több különböző felhasználói közösséget szolgál ki és a jelentés alátámasztja, hogy a közösségek száma folyamatosan emelkedik, illetve egyre kevésbé korlátozódik a földrajzi térben. Mára nemcsak az intézményhez szorosan kötődő hallgatók és oktatók kiszolgálása a cél, hanem az egyetemmel kapcsolatban álló vendégoktatók, kutatók és tágabb értelemben véve az egész világ tudományos közösségének ellátása. Ezek a különféle közösségek mintegy koncentrikus körökként jelennek meg az intézmény körül. Igazából minden pont kapcsán el lehetne mondani, de a jelentésben ennél a résznél külön kiemelik, hogy a dolgozók részéről történő „fejben való váltás” mindennél fontosabb: annak a szemléletnek a befogadása, hogy munkájukkal nemcsak azokat szolgálják, akikkel nap, mint nap személyesen találkoznak, hanem egy globális közönség igényeinek kielégítésére kell törekedniük minden szinten. Példaként egy 10 éves nigériai kislányt említenek, aki a robotika iránt érdeklődik, a jövő könyvtárának az ő tudásvágyát is szükséges kiszolgálnia.

Az MIT egyik célja egy olyan szabadon hozzáférhető platform létrehozása és üzemeltetése, mely a globális oktatás és tanulás céljait szolgálná. A javaslat szerint ebben a szellemben volna érdemes újratárgyalni a szerződéseket a tartalomszolgáltatókkal, akik jelenleg főleg az egyidejű hozzáférésszám-alapú modellt preferálják, ahelyett hogy az összes potenciális használót próbálnák meg elérni. A „*könyvtári platform*” kulcsgondolata, hogy a gyűjteményekhez szabadon hozzáférhető metaadatokat gyártsanak és azokat bárki számára

elérhetővé tegyék nyilvános alkalmazás-programozási felületeken (API) keresztül.

A riport két szerepet fogalmaz meg saját könyvtárunk számára: meghatározó fejlesztőjének lenni azoknak az új eszközöknek, amelyek kiszolgálják a számítógéppel segített kutatási módszereket és az információfeltárás újszerű formáit (1); emellett szeretnének kulcsszerepet betölteni egyfajta kommunikációs hubként, illetve támogatást nyújtani világszerte azon fejlesztők számára, akik a tudományos anyagok lekérdezésének és feltárásának új útjain dolgoznak (2).

Külön megjegyzik, hogy a könyvtár esszenciális szerepet tölt be az intellektuális közösségi életben, mivel a könyvtár a kutatás és tanulás helye, ahol a könyvtárosok a hallgatók támogatásának módszertanilag avatott szakértői. A könyvtár pozícióját erősíti és különlegessé teszi, hogy alapvetően különbözik az oktatási intézmény más egységeitől (pl. a karoktól) abban is, hogy nem hoz érdemi döntéseket sem a hallgatókról, sem az oktatók és kutatók előmeneteléről, nem értékeli munkájukat, viszont segíti és támogatja őket. Ez a tény olyan helyé változtatja a könyvtárat, ahol bátran és korlátlanul lehet kérdezni, segítséget kérni, sőt olykor-olykor még hibázni is szabad.

### *2. ajánlás: A használat terei*

A második ajánlás a könyvtári tér átalakítására vonatkozik. A javaslat szellemében a csendes olvasótermek mellett közösségi munkára alkalmas helyeket is ki kell alakítani, ezzel segítve a különböző kollaborációs tevékenységeket. A könyvtár-épületek felújítását ezzel a funkcióbővítéssel összhangban kell elvégezni, ezáltal kívánatos módon az épületek egyfajta agóraszerepet is kaphatnak. Az ajánlás igazságtartalmának bizonyítására számos hazai esetet tudnánk említeni, mind a pozitív (megvalósult), mind a negatív (meg nem valósult) fejlesztések sorából, amikor sajnos ez a fajta agórakomplexum ordítóan hiányzik egy-egy közösség és intézmény életéből. Ha a jövő bibliotékái sikeresek akarnak lenni, akkor mindenképpen illeszkedniük szükséges a „harmadik hely” koncepcióhoz<sup>29</sup>, legyen szó akár tudományos, akár közkönyvtárakról<sup>30</sup>.

Régóta tudjuk, hogy az infrastruktúra sok mindent meghatároz, akár egy adott intézmény sikerességét is determinálhatja, ezért nem véletlen, hogy az MIT bizottsága is külön ajánlásban tért ki a kérdésre. A jövő könyvtára nem jöhet létre a modern fel-

használói igényeket maximálisan kiszolgáló könyvtárépület nélkül. Sorra veszik saját lehetőségeiket és felvetik annak lehetőségét, hogy akár a használókat is bevonják a terek és épületek megújításába (vö. építészeti fakultás)<sup>31</sup> A legfrissebb (az itt ismertetett előzetes kutatási jelentés megjelenése utáni) fejlemény, hogy az ajánlás alapján összehívtnak egy, a könyvtári fizikai tér fejlesztésének vízióját megalkotó munkacsoportot.<sup>32</sup>

Már az előzetes eredmények megerősítik a hibrid könyvtár jelenség létezését: tapasztalataik szerint a használók továbbra is elvárják a könyvtártól a fizikai létet, nem elégszenek meg kizárólag a virtuális hozzáféréssel. Saját tapasztalataink egybevágóan ezzel a megállapítással: a felsőoktatási könyvtárak esetében egyértelműen felértékelődnek a használat terei (vö. hosszabb nyitva tartás), így tovább fokozódik a könyvtárépítészet jelentősége. Ugyanezt támasztják alá a modern felhasználói elvárások, melyek teljesen mások, mint voltak néhány évtizeddel korábban. Ezt az igénybeli változást egy-egy régebbi könyvtárépület nem mindig tudja kielégíteni.

A sikeres könyvtárépítészeti munka<sup>33</sup> jelentőségére kiváló precedenst jelentenek azok a megújult intézmények, amelyek figyelembe tudták venni a könyvtárépítészet szempontjait, ilyen pozitív példának tekinthető a *Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár* felújítása<sup>34</sup>, vagy az új szegedi egyetemi könyvtár felépítése<sup>35</sup>. Sajnos vannak azonban kevésbé szerencsés esetek is a magyar könyvtárépítészet felségterületéről, ilyennek tekinthető a nemzeti könyvtár eddig meg nem valósult költözése is.

### 3. ajánlás: A felhasználóképzés jelentősége és a könyvtár viszonya a MOOC-jelenséghez

A harmadik ajánlás szerint a kutatás és oktatás mellett az MIT könyvtárának képzési lehetőségekkel is segítenie kell a közösség tagjait, hogy ezzel támogassa a hatékony és kritikus információkezelést és tájékozódást. Mindamellett az MIT hallgatói nemcsak információfogyasztók, hanem a tudás egyéni létrehozói is, ezért fontos, hogy megértsék a szabadalmak, szabványok, védjegyek, szabályzatok és minden ehhez kapcsolódó előírás rendszerét, mely az üzleti és a tudományos világot egyaránt áthatja.

Mindezek fényében minél szélesebb körű felhasználóképzésre van szükség, amely az információkereséstől, -kezeléstől, a személyes információszervezés<sup>36</sup> által felvetett kérdéseken keresztül egé-

szent a publikáló szerzők támogatásáig<sup>37</sup> kell, hogy húzódjon. Szerencsére elmondható, hogy a felhasználóképzés műfajában jó néhány sikeres hazai akció akad, elég, ha az MTMT rendszerének működtetéséhez elengedhetetlen szerzői és adminisztrátori képzésekre gondolunk, melyek ország-szerte folyamatosan és gördülékenyen zajlanak. Az MTMT kezelésén túlmutató kezdeményezések is akadnak, ilyen például az SZTE Klebelsberg Könyvtár szerzők támogatását megcélzó „Szerzői eszköztár” projektje<sup>38</sup>. Itt olyan témákban tehetnek fel kérdéseket a kutatók, mint például az intézményi Open Access támogatás, tudománymetria, predator folyóiratok, MTMT, DOI, intézményi repozitórium, hivatkozáskezelők, szerzői azonosítók stb.

A felsőoktatási könyvtárak oktatáshoz való kapcsolódásának ürügyén muszáj kitérnünk egy másik, sok mindent megváltoztató jelenségre, mégpedig a tömeges nyílt online kurzusokra (MOOC)<sup>39</sup>. Az MIT globális egyetemmé válásának célkitűzését korábban már olvasva talán nem meglepő, hogy az intézmény ezen a pályán is komoly versenyzőnek számít a 2002 óta működő OpenCourseWare (OCW) online tananyagportállal és a Harvard Egyetemmel közös alapítású edX MOOC platformmal. A helyi könyvtárnak ezzel kapcsolatban széles körű feladatai vannak, amelyek a trend fokozódásával valószínűleg még inkább növekedni fognak, erre a jövőbeli feladatra kiemelten felhívják a figyelmet a jelentés készítői.

A MOOC „műfajról” talán annyit érdemes tudnunk ebben a kontextusban, hogy 2008-ban egy kanadai professzor páros, *George Siemens* és *Stephen Downes* indította el első online kurzusát „*Connectivism and Connected Knowledge*” címen. Azóta híressé vált kurzusukat egy idő után már 2200 hallgató követte a hálózaton. Az elnevezés is itt jelenik meg: „*massive open online course*”, amit talán „tömeges nyilvános hálózati kurzusnak” lehetne fordítani<sup>40</sup>. Mostanság az egyik irányadó összesítő webhely szerint több millió (!) kurzusrésztevő használja az azóta elterjedt módszer szerinti oktatási formát, s mostanában csaknem ezer kurzus közt válogathatnak, amelyeket rengeteg partner hirdet meg<sup>41</sup>.

Sokak szerint mindez az egész felsőoktatást át fogja alakítani, hiszen a nyílt webtérben szabad versenyben megjelenő óriási kínálatból a húzó neveket felmutató sztáregyetemek esetleg elvihetik majd az „online” hallgatókat, így az Egyesült Államokban a kisebb egyetemek vezetői nagy figyelemmel kísérik ezt a jelenséget. Mindeközben per-



sze annak az elvi lehetősége is megvan, hogy egy közepes egyetem akár kezdetben ismeretlen kurzusa híresedik el, egyszerűen színvonala, eredményessége vagy éppen jól kidolgozott „infrastruktúrája” okán. Arra a hazai elemzők is rámutatnak, hogy mik a MOOC előnyei: a MOOC integrálja a közösségi hálózatokban rejlő potenciált, s kiaknázza az összekapcsolhatóságban rejlő lehetőségeket. Továbbá egy-egy világszerte elismert (vagy éppen egy online kurzus által ismertté vált), szakmailag kiemelkedő oktató-kutató vezetésével elérhető át a tanulás élménye; a kurzusok szabadon elérhetők, csak online forrásokat használnak; a csatlakozás bárki számára nyitott (nem kell beiratkozni az adott intézménybe). Így persze nincs létszámkorlát sem, s főképpen nincs tandíj, a kurzusok anyagai mindenki számára hozzáférhetők<sup>42</sup> – mindezek rendkívüli vonzerőt jelentenek.

Az Open Education Database honlapja így exponálja az igazi kérdést szerkesztőségi cikk címében: „*Librarians: Your Most Valuable MOOC Supporters*”<sup>43</sup>. A könyvtáraknak, jelesen a felsőoktatási könyvtáraknak kitüntetett szerepe lehet a MOOC rendszerek működtetésének kiszorgálásában.

Ezek közül csíra állapotban már sok minden tetten érhető hazánkban is. Például a szegedi Klebelsberg Könyvtár sok éve üzemeltet nem csupán saját (könyvtártudományt oktató) munkatársai számára egy ún. *Elektronikus Vizsgáztató Rendszert* (EVR), amely mára már több tudományterületen hatalmas adatbankkal szolgálja ki az automatizált tudásellenőrzést<sup>44</sup>. Nyilvánvaló, hogy online kurzusok mellé ez könnyedén csatolható lenne valamilyen módon. Szegeden, ahol az Egyetem vezetése a távoktatásnak ezt a formáját már rövid távon is működtethetőnek gondolja<sup>45</sup>, azt is tervezzük, hogy elektronikus tananyagarchívumot hozunk létre (ETA-projekt) és összekapcsoljuk azt az oktatást segítő elektronikus rendszerekkel (CooSpace). De például az egri *Eszterházy Károly Egyetem* távoktatási rendszerei és programjai is komolyan összefonódtak a könyvtári képzésért felelős tanszékekkel és magával a könyvtárral is<sup>46</sup>. Arról nem beszélve, hogy hazai országos kezdeményezés is van már, az *Óbudai Egyetemen* született meg a folyamatosan növekvő számú kurzust kínáló *K-MOOC (Kárpát-medencei Online Oktatási Centrum)*.<sup>47</sup>

A felsőoktatási könyvtárak az utóbbi húsz esztendőben sok olyan változáson mentek keresztül, amelyek kedveztek/kedveznek a MOOC rendsze-

rek támogatásának. A digitalizálás következtében előállt, és ma már online elérhető tananyagok, az előfizetett szakirodalom szinte teljes körű webes hozzáférhetősége, a repozitóriumok kifejlesztése és a távolról való könyvtárhasználat egyre kifinomultabb megoldásai szinte teljesen kielégíthetik a tömeges távoktatás igényeit, mivel gyakorlatilag korlátlan ügyfélnek teszik lehetővé az online 24 órás könyvtárhasználatot. Nyilván nálunk ez még csak potenciál, s nem a teljes valóság, de ha jogilag is megoldható lenne az e-jegyzetek és e-tanönyvek távhasználata, e-kölcsönzése, akkor a megvalósításnak technikai akadályai a továbbiaknak már nemigen volna.

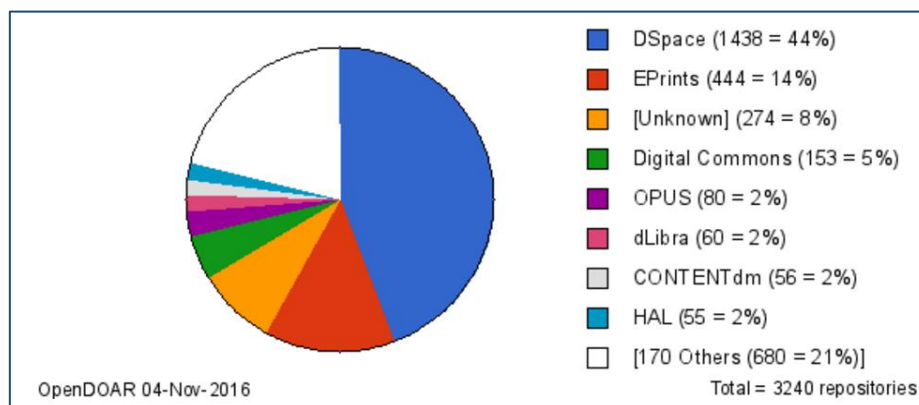
### Feltárás és használat

#### 4. ajánlás: A könyvtár mint információs csomópont

A bizottság alapvetésnek tekinti, hogy az MIT könyvtárának egy megbízható közvetítő közegnek (vö. hiteleshely) kell lennie a világban az egyetem tudományos eredményeinek terjesztésében. Az MIT-n több oktatási egység küzd azzal a problémával, hogy híján vannak azoknak az eszközöknek és rendszereknek, amelyekkel naprakészen lépést tudnának tartani az MIT különböző intézeteiben, illetve a világszerte folyó kutatási tevékenységgel. Ez a körülmény már önmagában meggátolja az együttműködést és a kutatási eredmények kölcsönös felhasználását.

A könyvtáraknak ezért olyan publikálást segítő eszközöket szükséges biztosítaniuk a felhasználók számára, amelyek segítségével a kollaboráció a mostaninál hatékonyabbá tehető. Ugyanezen cél érdekében olyan publikációs- és adatrepozitóriumokat kell létrehozni, amelyekben szabadon, szabványosan leírt és jól strukturált formában érhetőek el az információk. Így a könyvtár tulajdonképpen egyfajta tudományos hubbá válhat, amely egyaránt megkönnyíti a tudás világszerte történő disszeminációját és az adott intézmény egységei közötti belső kommunikációt.

Az MIT ezen a pályán úgymond helyzeti előnnyel indul, hiszen ők az alapító fejlesztői (a HP mellett) az egyik legjelentősebb repozitóriumszisztemnek, a 2002 óta létező DSpace-nek<sup>48</sup>. Ennek fényében talán még inkább érthető a „*globális platform egy globális egyetem számára*” célkitűzés, hiszen globalitását tekintve a DSpace keretrendszer már most is előkelő helyet foglal el a világban (3. ábra).

3. ábra A repozitóriumszoftverek használati megoszlása világszerte<sup>49</sup>

Szintén itt kell megemlékeznünk az adatrepozitóriumok jelentőségéről, amely terület hazánkban egyelőre még eléggé gyerekcipőben jár, így a kutatóhelyek könyvtárainak tennivalólistájára mindenképpen fel kell kerülnie az adatrepozitálás kérdéskörének. Néhány éven belül várhatóan a kutatók el fogják várni ezt a szolgáltatást a könyvtártól, hiszen a nemzetközi gyakorlat tőlük is ki fogja kényszeríteni a kutatások során felhalmozódó adatok közzétételét és hosszú távú biztonság megőrzését<sup>50</sup>. Nem véletlen tehát, hogy ez a pont ott van az MIT ajánlásainak problématerképén is.

Az SZTE Klebelsberg Könyvtár első ehhez hasonló kísérlete éppen most zajlik: az egyetem történetére vonatkozó (elsősorban határainkon túli) lefotózott dokumentumok nagy tömegű és kvázi „nyers” szolgáltatásáról van szó. Ez egy külön repozitóriumban kb. 280 ezer dokumentumot jelent majd, melyeket csak nagy csoportokban tudunk jelenleg leírni, teljes feldolgozásuk és kiaknázásuk könyvtárosok és kutatók hosszú éves munkáját teszi majd ki.

Kiemelik még a megbízható diszciplináris repozitóriumok szerepét és a hozzájuk való automatizált kapcsolódás jelentőségét, főleg a produktivitás növelésének fényében, elkerülendő ezáltal a különböző gyűjtemények kezelőinek dupla adminisztrációs munkáját. A bizottság által megfogalmazott végső cél egy információs hub (csomópont) működtetése, amely számos hasonló akadémiai rendszerrel áll hálózatos kapcsolatban, elősegítve ezzel a széleskörűen értelmezett tudományos hálózat minél kívánatosabb összekapcsoltságát.

A tartalomszolgáltatás demokratizálódása miatt vannak arra utaló jelek, hogy a könyvtárak a ha-

gyományos tartalomszolgáltatói szereptől kénytelenek lesznek elmozdulni a *tartalomgazdai feladatok*<sup>51</sup> irányába (ez a kapcsolódás az MIT Press és az MIT Libraries esetében már szervezetenként is megvalósult). Az internet adta innovatív lehetőségek és az egyre komolyabb eredményeket elérő Open Access mozgalom folyamatosan fokozódó igény mutatkozik ugyanis akár egyes kiadói feladatnak számítók munkák könyvtárszakmai felvállalására. Ehhez nyújthatnak nagy segítséget olyan szabadon felhasználható, folyóirat-kiadást menedzselő rendszerek, mint az Open Journal Systems (OJS)<sup>52</sup>

#### 5. ajánlás: Digitális hozzáférés

Az MIT könyvtára széles körű digitális hozzáférést biztosít gyűjteményeihez, és a már eleve digitális formában született dokumentumokat is próbálják minél inkább szabadon hozzáférhetővé tenni, emellett nagy ívű programban digitalizálják a még analóg formában létező gyűjteményeiket. Mindezek ellenére a jelentős önkritikát is megfogalmaz, mivel a saját állományuk viszonylag csak kisebb része érhető el digitálisan: például a megvédett diplomamunkáknak 38%-a, az egyéb forrásoknak (tudományos folyóiratok, technikai jelentések, munkaanyagok) töredék része, míg a könyveknek csak 8%-a érhető el elektronikusan.

Az ajánlás kulcsgondolata a *hozzáférhetővé tétel*, ezt elősegítendő támogatni kell az innovatív szolgáltatások és felületek létrehozását, melyek segítik az olyan új típusú felhasználói igények kielégítését, mint a széles körű szöveg- és adatbányászat, a dokumentumok csoportosítása és más algoritmusalapú megoldások, melyek segítségével teljesen újszerű lehetőségek nyílnak meg a kutatás-

ban. A hagyományos módon nem kezelhető (kvázi emberi fogyasztásra alkalmatlan) adathalmazokban ez által újabb ismeretek, összefüggések válnak felfedhetővé. A jelentés kiemelt figyelmet fordít a nem szöveges tartalmakra. A gyűjteményben megtalálható térképeknek, fényképeknek, audio- és videofájloknak, adatoknak és metaadatoknak ugyanúgy elérhetővé és használhatóvá kell válniuk az ilyen típusú állományoknál is.

Magyarországon a közgyűjteményi digitalizálás több irányból indult el, és az elkészült állományok szolgáltatása is több szinten történik, hiszen más célokat fogalmaz meg a MEK, az egyetemi repozitóriumok és a több intézmény kooperációján alapuló Hungaricana is. A felhasználóbarátság szempontjából az egy felületen történő integrált, egyablakos keresés lenne az optimális, de a keresőmotor alá becsatolt gyűjtemények különbözősége miatt a „közös keresés” sokszor nem valósítható meg teljes mértékben, vagy csak túl sok kompromisszummal. A hazai szolgáltatásokban a hozzáférhetőség szintén több szinten értelmezhető. Általánosságban elmondható, hogy a közgyűjtemények igyekeznek szabadon szolgáltatni az általuk kezelt tartalmakat, a legfőbb gátló tényezők a szerzői jogi környezet (nem véletlen került csaknem feloldhatatlan ellentétbe az *e/v* az Eldorado gyakorlati megvalósítása közben), illetve az intézmények vélt érdeke.

Az *Arcanum Adatbázis Kft.* archívumainak megjelenésével egy új helyzet alakult ki a közgyűjteményi tartalomszolgáltatásban. Az elmúlt években olyan mennyiségű (több tízmilliós nagyságrendet is elérhet ez a szám) digitalizált tartalom vált elérhetővé általuk, amely méret korábban nem volt jellemző. A létrejött Hungaricana portál sikeresen ötvözi egy felületen a könyvtári, levéltári és múzeumi dokumentumokat és számos olyan új típusú tartalomszolgáltatási eszközt – például a georeferált térképtechnológiát, vagy a gigapixeles képmegjelenítést<sup>53</sup> mutatott be, melyek korábban ismeretlenek voltak a hazai gyakorlatban. Ezen gondolatok alapján valószínű, hogy Magyarországon jelenleg talán a Hungaricana áll a legközelebb az MIT által óhajtott magas integráltságú „könyvtári platformhoz”, azzal a megszorítással, hogy az igazi áttöréshez az is kellene, hogy a szolgáltatás adataihoz nyíltan hozzá lehessen férni különféle API-kon keresztül, amivel a tartalmak új és új kontextusba helyezhetően feldolgozhatók, összekapcsolhatók lennének harmadik fél számára is.

Nem szabad azonban hátradólni, hogy mindennel elkészültünk, csak azért, mert a hazai szakfolyóiratok jelentős része digitalizálva lett (ADT): további források allokációja szükséges, tovább kell folytatni a digitalizálási projekteket és a már elkészült adatbázisok népszerűsítésére is nagy hangsúlyt kell fektetni, hogy a potenciális használók megismerjék és használják ezeket. Továbbá szintén kiemelt módon kezelendők az olyan speciális gyűjtemények, mint a hagyatékok, kéziratok, illetve minden olyan egyéb dokumentumtípus, amely a maga módján egyedi és csak egy példány létezik belőle. Ebben a kontextusban fontos, hogy mihamarább legalább minimálisan indexelve legyenek ezek (pl. fondsintű leírás), középtávon elkészüljön a digitalizáció és hosszú távon a részletes metaadatolás is megtörténjen. Az állományvédelmi szempontból történő digitalizálás pedig különösen fontos az idő és a hordozó anyagok romlásának előrehaladtával.

Az előzetes kutatási jelentés 4. függelékében, az egyik leggyakrabban felmerült kérdésként ismét előkerül a nyomtatott dokumentumok napjainkban még meglévő szerepe. Az egész munkaanyag az információhoz való minél könnyebb digitális hozzáférést (5. ajánlás) és a könyvtáron belüli kollaborációs közösségi terek (2. ajánlás) kiterjesztését javasolja, ezekből következő módon a papíryanagok mennyiségének olvasói terekben való csökkentését tartja kívánatosnak. Ez azonban nem jelenti a nyomtatott anyagok nagyarányú selejtezését! Természetesen ugyanerre a problémakörre a hazai kutatókönyvtáraknak is szükséges kialakítaniuk a maguk stratégiáját, hiszen a könyvtári paradigmaváltás világszerte hasonló válaszok megtalálását követeli meg. Többek között ilyen dilemmákban testesül meg napjaink könyvtárának hibridisége.

#### 6. ajánlás: *Innovatív tudásközvetítés egy nyílt könyvtári platformon keresztül*

Az ajánlás szerint nagy szükség volna egy nyílt, interoperábilis tartalomszolgáltató platformra, amelyen keresztül a jövő könyvtárai a legkorszerűbb módon tudnák teljesíteni küldetésüket az innovatív tudásközvetítés terén, figyelembe véve a felhasználók tartalomfogyasztással szemben erősen megváltozott attitűdjét. A könyvtáraknak ezen a területen olyan multimédiás tartalomszolgáltató óriásokkal szemben is versenyképesnek kell lenniük, mint például a Netflix, a Google vagy a Spotify, mert a felhasználók ezen tőkeerős platformokon megszokott szolgáltatásokhoz hasonlókat várnak

el más digitális tartalmak fogyasztása esetén is. Mindezen kihívásokra adott válaszként a platform fejlesztése során az MIT könyvtára úgy véli, törekedniük kell az interdiszciplináris partnerségre mind saját intézményükön belül, mind a külső partnerek irányában, emellett támogatniuk kell a minél újabb technológiai megoldások használatát, melyekkel az oktatás és kutatás új lehetőségeihez juthat a tartalomkészítés, -elemzés, -megosztás és -megőrzés terén.

Olyan új eszközök alkalmazása szükséges, mint a szöveg- és adatbányászati apparátus felhasználóbarát bevonása, fejlett vizualizálási lehetőségek, különféle Big Data képességek. A nagy információmennyiség miatt el kell gondolkodni a megjelenítés forradalmasításán, például a különböző forrású és más-más adatszerkezetű Big Data eredmények megjelenítése hogyan lehetséges emberi elme által is fogyasztható formában? Újfajta tudásközvetítő módszerek, próbálkozások, kísérletek (pl.: tartalom remixek, mashup kultúra, animált történelmi csaták, 3D, virtuális valóság, augmented reality, gamifikáció stb.) jelennek meg nap mint nap az interneten könyvtári<sup>54,55</sup> és könyvtáron kívüli szereplőktől. Jelen írás szerzői szerint határozottan felmerül a kérdés, hogy mi a könyvtár szerepe ebben a környezetben?

Különösen érdekes lehet ez a kérdéskör olyan alakuló speciális diszciplínák esetében, amelyek azt ígérik, hogy egész tudományágak kutatási módszerét alakíthatják majd át. Ilyen pl. a *digitális bölcsészet*, amely egy hagyományosan könyvtár-intenzív kapcsolatokkal bíró területet vesz birtokba. A digitális bölcsészeti módszertan az egyes tudományok esetében olyan kérdésfeltevésekhez is elvezethet, amelyeket eddig nem is tehattünk fel. Könnyen lehetséges, hogy új összefüggések merülnek fel a hatalmas adattengerből. S az sem elképzelhetetlen, hogy maga a kutatási segédlet, módszer vezet megkérdőjelezhetetlen eredményhez, ott, ahol ez korábban elképzelhetetlen volt. Itt is felvethető, hogyan lehetnénk mindebben partner és szolgáltató, ha nem vagyunk magának a folyamatnak is részesei?<sup>56</sup>

Az ajánlásban a munkacsoport megfogalmazza, hogy adaptálni volna szükséges a kereskedelmi gyakorlatban már évek óta kiválóan működő mesterséges intelligencia alapú ajánlórendszereket. Az Amazon, a Netflix<sup>54</sup>, vagy éppen a Spotify üzleti modellje részben ezek miatt az ajánlórendszerek miatt oly sikeres, hiszen „kitalálva” az ügyfelek igényeit, olyan további, felhasználókat érdeklő

tartalmakat kínálnak folyamatosan – mintegy aranytálcán átnyújtva – melyekkel további, és szinte megállás nélküli tartalomfogyasztásra buzdítják a fogyasztókat, olyan szinten kiszolgálva őket, hogy részükről legtöbbször aktív cselekvés már nem is szükséges. Ezzel szemben a könyvtári rendszerek alapvető működési mechanizmusát jelentik az olyan aktív felhasználói cselekvések, mint a keresőkifejezések, vagy referenzkérdések megfogalmazása és magának a keresési tevékenységnek a lefuttatása, annak minden ismert elemével együtt. Ugyanakkor a felhasználók tevékenységének folyamatos monitorozásán alapuló ajánlórendszerek könyvtári felhasználása számos etikai és adatvédelmi aggályt is felvet, illetve a felhasználók igényeinek maximumon túli kiszolgálása elvezethet a kritikus gondolkodás és az önálló kutatás képességének fokozottabb leépüléséhez. (Arról a praktikus helyzetről nem beszélve, hogy a felsőoktatási könyvtárban a hallgató a vizsgák és tantárgyak szerint változtatja teljesen az aktuális érdeklődését, így a rendszer nem „ajánlhat” neki ahhoz irodalmat, amin már éppen túljutott.) Ez további kérdéseket is felvet, hiszen ha a felhasználó elé teszünk mindent, fogyasztásra készen, tegyük fel 70%-os határfokkal, akkor az olvasóink ezt a 70% százalékot kényelmi okokból hajlamosak lesznek 100%-nak gondolni, és megelégedni a kapott eredménnyel, holott korábban rá voltak kényszerítve a források minél teljesebb körű felderítésére. Az itt felvetett problémákat a majdani platform fejlesztése során természetesen mind kezelni szükséges.

A megalkotni tervezett platformnak funkcionalitáiban jó néhány új elvárásnak meg kellene majd felelnie, minthogy egyre több kutató igényelne egy felhasználóbarát, használatra kész, grafikus, ám univerzális adat- és szövegbányászati eszközt. A bizottság szerint profi felhasználókat is megcélzó, kibővített, haladó képességeket szükséges beépíteni a fejlesztendő platformba, mindezt anélkül, hogy ezen kiegészítők használatához komoly programozási tudásra lenne szükség, ahogyan az a mostani szövegbányászati megoldások esetében ez általában még így van. A jövőbeli, mostaninál innovatívabb tudásközvetítés során választ kell adni a nem szöveges dokumentumok körüli problémákra is: a képek, hanganyagok, videók, 3D modellek, kéziratok és más összetett kutatási adatok által támasztott kihívásokra. Az ilyen típusú anyagok felhasználása a komplikált szerzői jogi szabályozás miatt sokszor még a szöveges tartalmaknál is több megoldandó problémát vet fel.

Az ajánlás ezek mellett kitér a tudományos kommunikáció fontosságára és az intézményen belüli tudományos közösségi hálózatok kérdésére. Ha ezekre a felvetett kérdésekre releváns választ szükséges adnia a könyvtárnak, akkor a tervezett platformnak megoldást kellene nyújtania erre a kérdéskörre is, mivel egyes bizottsági tagok úgy gondolják, hogy ennek sokkal inkább a könyvtári és akadémiai szféránál van a helye, mint egy harmadik fél által üzemeltetett külső szereplőnél (pl. Researchgate, Academia.edu). Szükséges és szerencsés volna, ha az intézmény oktatói, kutatói, diákjai ismernék egymás munkáját, így sokkal inkább közre tudnának működni egymás (akár inter)diszciplináris kutatásaiban, így növelhető lenne a tudósok közötti kollaboráció. Hazánkban már működik egy hasonló rendeltetésű kezdeményezés, a *Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtárának iDEa Tudóstere*<sup>58</sup>.

Az ebben a pontban ismertetett funkciókat és nézőpontokat a munkacsoport javaslata alapján mind szükséges figyelembe venni és beépíteni a kifejlesztendő, nyílt könyvtári platformba illetve felületbe, azért, hogy minél több modern, a tartalmak kreatív, szabad felhasználásához és „hackeléséhez” (megváltoztatásához) szükséges lehetőség a felhasználók rendelkezésére álljon. Mindezek mellett további megközelítések feltárására is szükség van, ezért a 10. ajánlásban a tervezet még visszautal az itt felvázolt platformra.

#### 7. ajánlás: Open Access

Az irányelv javaslata értelmében az MIT-nek össze kell hívnia egy új munkacsoportot, amely kifejezetten az Open Access publikálás jelenlegi egyetemi szabályzatát<sup>56</sup> vizsgálná felül. A cél az, hogy a jövőben minél többek számára, minél szélesebb körben váljanak elérhetővé a helyi kutatók és tudományosság eredményei. Mint számos kutatás bizonyította, az Open Access publikálás növeli a tudományos eredmények idézettségét, ugyanakkor számos egyéb tisztázandó kérdést is felvet<sup>59</sup>.

A kutatás során egyesek kifejezték fenntartásaikat az Open Access modellel kapcsolatban azokról a területekről, ahol a szellemi tulajdon erős védelme szükséges, míg mások a kiadási folyamat tisztázását tartják szükségesnek, hogy az ne szabjon indokolatlan terhet a szerzőkre nézve (vö. az említett Open Journal Systems és társaival). A zöld út jegyében természetesen továbbra is kívánatosnak tartják az intézményhez köthető publikációk átfogó gyűjtésének folytatását. Beszámolnak róla, hogy

jelenleg az MIT-hez köthető peer-reviewed cikkeknek csak 44%-a van nyíltan szolgáltatva (vö. az SZTE Publicatio Repozitórium 57%-os arányával, bár ezek nem kizárólag peer-reviewed cikkek!). Megjegyzik, hogy a szerzői feltöltés mellett a közvetlen kiadói depozitálás és az MIT-domének alóli harvesztálás (aratás, begyűjtés) is a gyarapodás forrásaiként szolgálnak (vö. SZTE archiválási szabályokkal<sup>60</sup>). Egyértelműen a nyílt hozzáférés mellett szól, hogy az MIT repozitóriumából eddig több mint hatmillió cikket töltöttek le (vö. SZTE esetében ugyanez az adat ~122 ezer letöltés).

Kiemelendők még az egyre inkább terjedő egyetemi, kormányzati és egyéb háttérű kutatási alapkhoz köthető, deklarált Open Access irányelvek, amelyek keretében sok esetben csak akkor kap támogatást a szerző, ha a születő eredmények szabadon hozzáférhetővé válnak. Erre a gyakorlatra jó néhány európai és magyar példát is felsorolhatnánk (pl. MTA eljárása<sup>61</sup>).

Megfogalmazódik az anyagban, hogy az MIT-nek meg kell őriznie vezető szerepét, és a jövőben is élen kell járnia az Open Access mozgalomban, mind a saját, mind a világ érdekében. Az eddig elért eredmények ellenére kritikát is megfogalmaz a bizottság, miszerint az MIT saját gyakorlatában sem tökéletes még minden az Open Access publikálás és elérés területén, több erőfeszítést tartanak szükségesnek, ezért javasolják a külön Open Access bizottság felállítását.

#### Gondnokság és fenntarthatóság

#### 8. ajánlás: Repozitóriumok

Az ajánlás a könyvtárak évezredes hagyományát, a kultúra megőrzését emeli ki. Ez alapján az MIT könyvtárainak tartós és megbízható repozitóriumként kell működni és az MIT elsőszámú memóriaintézményévé (ld. még tartalomgazda) kell válnia. A megőrzés során egy olyan információs rendszert kell kiépíteni, mely az intézményben született összes információt és adatot képes önmagába integrálni. A megőrzés szorosan összefügg a 4. ajánlásban szereplő szerzőtámogatással és a 7. ajánlásban kiemelt Open Access hozzáféréssel. Az MIT-hez köthető peer-reviewed cikkek repozitóriumba kerülésének, az érvényben lévő MIT Faculty Open Access Policy<sup>62</sup> ad keretet.

A javaslat kitér nemcsak a tudományos értékek, hanem az egyes intézetek, tanszékek saját történeti anyagainak archiválásának fontosságára is. Gyakori probléma, hogy az MIT kisebb egységei

által maguk kezelte információk hosszú távú megőrzéséről senki sem gondoskodik. Ez a folyamat valahol természetes, mivel a kutatók feladata elsősorban a kutatás és nem az archiválás, de így sok értékes információ veszhet el. Ennek elkerülésére a javaslat értelmében a könyvtárnak fel kell vállalnia a tudományos cikkek mellett a különböző munkaanyagok (pl.: kutatási jelentések, éves beszámolók, oktatási segédanyagok stb.) megőrzését is.

Ennek szellemében a könyvtár még inkább egy állandó információs támogató háttérre, tartalomgazdává és hiteleshellyé válhat, mely segíti az intézmény dolgozóinak egymás közötti kommunikációját, fontos szerepet betöltve a tudásmegosztásban, segítve ezzel is a közösséget.

#### 9. ajánlás: Hosszú távú megőrzés és az informatikai avulás

A könyvtári világban korábban az információt hordozó-tároló közeg egyértelműen a papír volt, azonban napjainkban ez egyre inkább eltolódik a digitális megőrzés felé. Az elektronikus jelek hosszú távú (>20 év) megőrzésével kapcsolatban – a technológia kiforratlansága és folyamatos változása miatt – nincsenek olyan tapasztalataink, melyek ezt a problémát megnyugtatóan rendeznék. A csak digitálisan létező információk sérülékeny mivoltára<sup>63</sup> már többen felhívták a figyelmet<sup>64</sup>.

A riport alapján az MIT könyvtárának igazi memóriaintézményként viselkedve vezető szerepet kell játszania az igazán hosszú távú tárolást lehetővé tevő, szabványos formátumok kifejlesztésében és a digitálisan tárolt anyagok konkrét archiválási munkálataiban. A feladat összetettségére és szerteágazó mivoltára jellemző, hogy egyszerre több szinten kell kezelni a kérdést: az elavuló fájlformátumok mellett a folyamatosan változó szoftveres környezet, az operációs rendszerek és a változó hardvereszközök kérdéskörét is kezelni szükséges. A jelentés kitér arra is, hogy a könyvtárnak fel kell hívnia a felhasználók figyelmét az informatikai avulás veszélyeire és törekednie kell a valóban hosszú távon elérhető technológiák használatára.

### Kutatás és fejlesztés

#### 10. ajánlás: Az információtudomány új útjai

Az utolsó ajánlásban a jelentés szerzői javasolják, hogy az MIT hozzon létre egy kezdeményezést az információtudomány és a tudományos kommunikáció kutatására (*Initiative for Research in Informa-*

*tion Science and Scholarly Communication*) az MIT könyvtárának központi szerepvállalásával. Ez a központ egyfajta – a korábbi ajánlásokban már bemutatott – csomópont (hub) szerepet töltene be az információtudomány és a tudományos kommunikáció területén. A kezdeményezés keretében olyan új, fenntartható modellek kerülnének kifejlesztésre, amelyek választ adhatnak digitális körunkban a tudományos információk termelésére, használatára, menedzselésére, megosztására, megőrzésére és feltárására. Az ilyen irányú információtudományi kutatások során egyre inkább fokozódik az interdiszciplinaritás szerepe. A kutatás és fejlesztés eredetileg nem szerepelt a bizottság fő fókuszpontjai között, de elég hamar nyilvánvalóvá vált, hogy a munka során körvonalazódó vízió csak általa lesz megvalósítható. Egy ilyen központ esetében természetesen a megfelelő anyagi források megteremtése is szükséges, melyet a fenntartó intézmény, illetve adománygyűjtés által kívánnak finanszírozni.

Kiemelik a könyvtár MIT Press-szel való egyedülállóan szoros kapcsolatát és azokat az egyéb, már meglévő és működő alapokat, amelyekre egy ilyen nagyszabású kutatás-fejlesztési kezdeményezés támaszkodhat. Felsorolnak egy sor tudományágot (pl. agykutatás és kognitív tudományok, médiaművészet és design, számítógép-tudomány, üzleti modellezés stb.), amelyek felől különösen számítanak interdiszciplináris inputokra ahhoz, hogy a felvázolt kezdeményezés sikeres tudjon lenni. Az MIT lehetséges összes egységével szeretnének kollaborációt kiépíteni és közösen kísérletezni az új megoldások területén, hiszen sokszor a tudományos kommunikáció egyes szokásai, konkrét gyakorlatai komoly eltéréseket mutathatnak a különböző diszciplínák esetében.

Az ajánlásban körvonalazott központ néhány lehetséges kutatási irányát, illetve néhány konkrét fejlesztési projektjavaslatát pontokba szedve közli a jelentés:

- Műszaki, üzleti és gazdasági modellek meghonosítása a tudományos munkák interaktív, multimédiás publikálásához, illetve mindezek nyilvánossá tétele számára.
- Modellek, technikák, eszközök és szabványok kifejlesztése a biztonságos adatmenedzsment, -megőrzés és -használat számára, legyen szó bármilyen fajtájú, méretű és formátumú adatról.
- Módszertanok, algoritmusok és technológiák létrehozása, melyek lehetővé teszik a kutatók számára, hogy analóg és digitális anyagok tömegével produktív és kreatív módon dolgozhassanak.

- A hagyományos és a digitális média egyedi tanulási és kutatási lehetőségeinek mélyebb és komplexebb megértésének kimunkálása.
- Olyan megoldások kidolgozása, melyek sokkal inkább integrálják a kutatás és a publikálás folyamatát.
- A könyvtári terek berendezésének új lehetőségeinek kipróbálása a közösségi tér funkció erősítésével, a hatékonyabb kutatási és tanulási munka érdekében.
- Műszaki, társadalmi és gazdasági modellek megalkotása, melyek elősegítik a digitális objektumok hosszú távú, együttműködésen alapuló megőrzését, beleértve az elavuló hordozók és formátumok által felvetett problémák kutatását és az ezen a területen történő tapasztalatszerzést.

Összességében a könyvtárnak folyamatosan részt kell vennie a kísérletezésben, például az olyan innovatív, új termékek promotálásában és támogatásában, mint például egy MIT hallgatók által fejlesztett nyílt publikációs platform, vagy egy startup által indított vizuális és szemantikus feltáráseleszköz, vagy éppen a globális open source közösség által fejlesztett tartalomajánló szolgáltatás.

## Összefoglalás és következtetések

A cikkünkben feldolgozott és kommentált MIT projekt dokumentuma a szokásos összefoglaló gondolatokkal ér véget. Tekintettel ezek fontosságára, ezt a részt nem látjuk el megjegyzésekkel, hanem teljes egészében fordításban közöljük.<sup>65</sup>

Lényegüket tekintve a könyvtárak mindig is azért voltak, hogy megosszák az információt a kiszolgáltató közösségeikkel, hogy fejlesszék a tudást és segítsék a kapcsolatok létrejöttét. Az eszközök, amelyek segítségével a kutatók, tudósok gyűjtik az adatokat, elérik és terjesztik az információt és a kutatási eredményeket, a továbbiakban is nagy gyorsasággal változnak. Óriási lehetőségek vannak arra, hogy a tudósok és a társadalom az információ révén történő egymásra hatását a publikálás új modelljein keresztül, az információ gyűjtésének, tárolásának és terjesztésének új mechanizmusai révén kihasználjuk, és a feltárás és a használat új útjai segítségével erősítsük.

Az MIT-nek vezető szerepet kell játszania olyan modellek kifejlesztésében, amelyek nyíltak, pártatlanok és hatékonyak ahhoz, hogy a legproduktívabb környezetet és eszközöket biztosítsák az oktatás és kutatás számára, valamint a világ leg-

égetőbb problémáinak megoldásához. Emellett a könyvtárnak bizonyossá kell tennie azt, hogy az MIT kutatási és oktatási anyagai a lehető legszélesebb közösség számára legyenek hozzáférhetők és azt is, hogy a legszélesebben meghatározott MIT közösségnek legyen hozzáférése az oktatás és kutatás legkiválóbb eszközeihez.

Az általunk elképzelt jövő könyvtára legjobb verziójának elérésében az MIT-nek meghatározó szerepe van. Mint az új normák, eszközök és modellek kialakítójának, olyan megoldásokat kell kidolgoznunk, amelyek mások számára modellül szolgálnak. Mint szervező, valamint a fejlesztők, fenntartók támogatója, az MIT partneri kapcsolatokat és konzorciumokat fog kialakítani, amelyek katalizálják a világ kutatása és tudománya eredményeinek hozzáféréséhez, integrálásához és megőrzéséhez szükséges legjobb megoldások átvételét.

Mint kutatóközpont, az MIT Könyvtára tanulmányozni és fejleszteni fogja a megőrzés, hozzáférés, feltárás, publikáció és használat új modelljeit és legjobb gyakorlatát. Mint oktatási központ, az MIT Könyvtára gyűjteni és szabadalmaztatni fogja a legjobb eszközöket és tartalmakat, alkalmassá és használhatóvá téve azokat az MIT közösség számára, s a hallgatók, a könyvtárosok, az oktatók és kutatók számára a használatuk elsajátításához tréningeket ajánl fel. Az MIT Könyvtára nyílt, hiteles és hosszú életű repozitóriumnak fog szolgálni az MIT közösség által létrehozott tartalom s az ehhez kapcsolódó metaadatok tekintetében.

Amint az a jelentés egészéből kitűnik, a bizottság átfogó elképzelése az, hogy az MIT Könyvtára magáénak vallja és felgyorsítsa a lokális kapuból a globális platformmá történő átalakítást. A könyvtárnak, mint nyílt globális platformnak a víziója olyan ajánlások rendszere révén valósítható meg, amelyek a könyvtár és munkatársai új, kibővült és/vagy újrafogalmazott szerepére vonatkoznak:

- A könyvtárnak a közösséget globális egységként kell tekintenie, a közösségekkel való kapcsolatában, tereiben és oktatási programjaiban nyíltságot, sokszínűséget, globális társadalmi igazságosságot, kritikai gondolkozást kell érvényesítenie.
- A könyvtárnak fejlesztenie, elősegítenie kell az olyan tartalomplatformok létrehozását, amelyek bátorítják az MIT kutatási eredményeinek terjesztését és elősegítik az információ feltárását és használatát.
- A könyvtárnak vezető szerepet kell játszania az MIT tartalom hosszú távú kezelésében és a tu-



dományos életpálya minden részére kiterjedő hosszú távú közös modellek kifejlesztésében.

- A könyvtárnak a kutatás és fejlesztés központjává kell válnia, amely ösztönöz arra, hogy a tudományos/egyetemi könyvtárakat és a tudományos kommunikációt érintő hatalmas kihívásokra bátran reagáljon és azokra új válaszokat adjon.

Közösség és kapcsolatok, feltárás és használat, gondnokság és fenntarthatóság, kutatás és fejlesztés: íme ezek a pillérek, amelyek meghatározzák azt a nyílt globális platformot, amelyet mi felépíteni szándékozunk. A mi platformunk nyíltsága és elkötelezettségünk egy olyan könyvtár iránt, amely interaktív, fogékony és együttműködő; jelenik meg az MIT-hez és a világhoz intézett, a könyvtár „hack”-elését célzó felhívásunkban. Az MIT Könyvtárával kapcsolatos víziókn azon kreatív utak mentén valósul meg, amelyek a tudósok s általában a használók kihasználják forrásainkat, eszközeinket, tereinket, szakértelmünket, hogy felgyorsítsák a tudomány és a tudás alkalmazását a világ legnagyobb problémáinak megoldásában.



Az MIT vonatkozó bizottsága a fentiekben foglalta tehát össze saját könyvtárak és a világ tudományos könyvtárait érintő problémák kataszterét. Inspiratív, sok feladatot adó, ugyanakkor rendkívül előremutató állítások ezek, amelyekhez összegzésképpen sokat hozzátennünk nem szükséges. Őszintén hisszük, ha lépést akar tartani a világ tudományos életének egyre inkább átalakuló elvárásaival, akkor minden magyar, ezen a területen működő intézménynek a legjobb tudása és igyekezete szerint meg kell kísérelnie a jövőben (és már a jelenben is!) megfelelni a fenti ajánlásokban megfogalmazott gondolatoknak és kihívásoknak.

A ránk váró tennivalók, feladatok összegyűjtésre kerültek, méghozzá egy eddignél talán jóval nyitottabb és kollaboratívabb szemlélet jegyében. Érdemes volna átgondolni, hogy szakmai közösségeink – az itt ismertetett ajánlásokat feldolgozva, értelmezve, továbbgondolva és alkalmazva – közös és összehangolt munkával hogyan segíthetnék legjobban a hazai tudományos és felsőoktatási könyvtári szférát ahhoz, hogy a lehető legmagasabb szinten meg tudjon felelni a jövő kihívásainak. A közeljövőben az átgondolásra, tervekészítésre módot adhat majd, hogy a tavaszi, 2017-es Workshop keretében fórumot tarthatunk a „felhőbe költöző” magyar könyvtárak kapcsán, s reményeink szerint az Országos Széchényi Könyvtár teljes körű informatikai megújítása is lehetőséget

nyújthat egy olyan országos könyvtári platform alapvetéseinek kialakítására, amely egyes elemeiben megfelel az itt ismertetett MIT projekt főbb irányainak és szellemiségének.

## Hivatkozások és megjegyzések

- <sup>1</sup> Végül igencsak posztumusz műként, csak 2016-ban jelent meg: Marshall McLuhan and Robert K. Logan: The Future of the Library: From Electronic Media to Digital Media, New York : Peter Lang, [2016]
- <sup>2</sup> ASIMOV, Isaac: Az alapítvány pereme, Móra, Budapest, 1995. p. 30.
- <sup>3</sup> Massachusetts Institute of Technology: Institute-wide Task Force on the Future of Libraries: Preliminary Report – <https://future-of-libraries.mit.edu/sites/default/files/FutureLibraries-PrelimReport-Final.pdf> – Letöltve: 2016.12.17.
- <sup>4</sup> Harvard at a Glance – <http://www.harvard.edu/about-harvard/harvard-glance> Letöltve: 2016.12.17.
- <sup>5</sup> MIT at a Glance – <http://web.mit.edu/facts/faqs.html> – Letöltés: 2016.12.17.
- <sup>6</sup> Enrollment Statistics. MIT Office of the Registrar – <http://web.mit.edu/registrar/stats/yrpts/index.html> (2016.12.07.)
- <sup>7</sup> Campaign for a Better World – <https://betterworld.mit.edu>
- <sup>8</sup> IHTFP Hack Gallery – <http://hacks.mit.edu>
- <sup>9</sup> COHEN, Daniel J. – SCHEINFELDT, Tom. Hacking the academy: New approaches to scholarship and teaching from digital humanities. University of Michigan Press, 2013.
- <sup>10</sup> MIT Libraries Hours – <http://libraries.mit.edu/hours> – 2016.12.11.
- <sup>11</sup> SZTE Klebelsberg Könyvtár nyitva tartás változása 2015. december 19-től – <http://ww2.bibl.u-szeged.hu/index.php/szolgalatasok-hirek-3429/1465-nyitva-tartas-valtozas-2015-december-19-tol> – 2016.12.17.
- <sup>12</sup> Semmelweis Egyetem Központi Könyvtár Nyitvatartás – <http://lib.semmelweis.hu/nav/nyitvatartas> – 2016.12.11.
- <sup>13</sup> 24/7 study spaces MIT Libraries – <https://libraries.mit.edu/study24x7> – 2016.12.11.
- <sup>14</sup> BOURG, Chris: Director of Libraries – <http://orgchart.mit.edu/director-libraries> – 2016.12.11.
- <sup>15</sup> MIT Libraries Staff by department –



- <http://libguides.mit.edu/c.php?g=176063&p=1160077> – 2016.12.18.
- 16 Maclaurin Buildings and Great Dome – [https://en.wikipedia.org/wiki/Campus\\_of\\_the\\_Massachusetts\\_Institute\\_of\\_Technology#Maclaurin\\_Building\\_and\\_Great\\_Dome\\_.281916.29](https://en.wikipedia.org/wiki/Campus_of_the_Massachusetts_Institute_of_Technology#Maclaurin_Building_and_Great_Dome_.281916.29) – 2016.12.11.
- 17 MADER Béla: Információs és kommunikációs technológiák kutatási, fejlesztési és innovációs irányai és a könyvtárak in Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 2001. 9-10. sz. p. 364-374.
- 18 Networkshop 2016 Konferencia – [https://conference.niif.hu/document/NWS2016/Programfuzet\\_NWS2016\\_vegleges.pdf](https://conference.niif.hu/document/NWS2016/Programfuzet_NWS2016_vegleges.pdf) – 2016.12.18.
- 19 KOLTAY Tibor: A szakkönyvtárak előtt álló néhány kihívás in Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 2016. 8. sz. p. 287-291.
- 20 VIRÁGOS Márta: Innovatív könyvtári terek a felsőoktatási tudásközvetítés (tartalomközvetítés) megújításában in Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 2016. 9. sz. p. 331-339.
- 21 „A jövő könyvtára felé...” webinarium – <http://www.lib.uni-miskolc.hu/web/konyvtar/jovo-konyvtara> – 2016.12.18.
- 22 SENNYEY Pongrác – KOKAS Károly: Könyvtárak a hálózatban: Hogyan változtatta/változtatja meg a könyvtárak jelenét és jövőjét a számítógépes világhálózatba kerülés? in Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 2011. 10. sz. p. 419-429.
- 23 NAGY Gyula: Megye-e a digitalizálás által a világ elébb? Avagy mi végre digitalizálunk? in Információs társadalom, 2014. 3. sz. p. 44-52.
- 24 Ennek a fogalomnak az illetően használatára Sennyey Pongrác kollégánktól kaptunk inspirációt, többek közt a 2016-os debreceni Networkshop előadásából.
- 25 CSELENKÓ Vera: Virtuális könyvtárak a felhőben in Könyvtári figyelő, 2013. 4. sz. p. 731-741.
- 26 Hasonlóan, de nem egészen így és ebben a kontextusban: Koltay Tibor, Boda István: Írástudások az információs társadalomban amatőröknek és szakembereknek in Információs társadalom, 2010. 1. sz. p. 57-76.
- 27 Összefoglalásukat lásd pl. Hellen Tibbo és Sarah Jones: Research Data Management kurzusán <https://www.coursera.org/learn/data-management/supplement/5TAbX/summary-additional-resources> – 2017.01.09.
- 28 MESKÓ Eszter kolléganőnk adaptációja a „The Library and the research cycle” (<http://www.publishing.monash.edu/assets/images/about-research-cycle-print.jpg>) ábra alapján
- 29 SZÓLLÁS Péter: A könyvtár mint harmadik hely in Könyv, könyvtár, könyvtáros, 2010. 11. sz. p. 3-7.
- 30 TÓTH Máté: Könyvtár és közösség, Argumentum, Budapest, 2015, p. 138.
- 31 Bővebben ld. Participatory design ([https://en.wikipedia.org/wiki/Participatory\\_design](https://en.wikipedia.org/wiki/Participatory_design)), illetve a könyvtári alkalmazásról Nancy Fried Foster releváns publikációit ([http://www.sr.ithaka.org/publications/?fwp\\_authors=23636](http://www.sr.ithaka.org/publications/?fwp_authors=23636)) – 2017.01.09.
- 32 Libraries announce space planning group - Group will develop vision for physical library spaces – <http://libraries.mit.edu/news/libraries-announce-space/23904> – 2017.01.10.
- 33 Bővebben: <http://konyvtarepiteszet.hu>
- 34 HORGAS Judit – ÁCS Irén: Faltól falig: A Központi Szabó Ervin Könyvtár in Liget, 2005. 9. sz. p. 61-64.
- 35 MADER Béla: Miért kellett és miért kell? (A könyvtáraknak is megvan a maguk sorsa...) in Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 2010. 4. sz. p. 135-146.
- 36 NAGY Gyula: PIM - Személyes információszerzés in Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 2010. 11-12. sz. p. 458-474.
- 37 MESKÓ Eszter: Kutatást támogató könyvtár, a tartalom-szolgáltatástól a tartalom-gazdaságig, Networkshop 2016, Debrecen, 2016.03.29-2016.04.01.
- 38 SZTE Szerzői eszköztár – <http://szerzoknek.ek.szte.hu> – 2016.12.20.
- 39 CREED-DIKEOGU, Gloria – CLARK, Carolyn: Are you MOOC-ing yet? A review for academic libraries in Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings 3.1 (2013) p. 9-13.
- 40 A MOOC kezdeteit és kialakulását remekül foglalja össze az angol Wikipédia szócikke, s az alapvető szakirodalmakat is hivatkozza – [http://en.wikipedia.org/wiki/Massive\\_open\\_online\\_course](http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course) - 2016.12.22. – ld. még a MOOC és a könyvtár jövőjének összefüggéseiről általában: Kokas Károly: Könyvtárak a Rubiconnál, in Educatio 2013. 3. sz. p. 363-376., különösen p. 374-375.
- 41 A „Coursera” egy oktatási vállalkozás maga is, amely felvállalta, hogy a MOOC típusú kurzusokat nyilvántartja és katalógusportálként kínálja az egész webközönség számára – <https://www.coursera.org> – 2016.12.22.
- 42 Ld. pl. ABONYI-TÓTH Andor előadás-anyaga „Az online oktatás evolúciója, a MOOC-ok megjelenése” – <http://www.slideshare.net/andorabonyitoth/infoera-2012-moocv20121114-16470129> – 2016.12.22.
- 43 Az OEDB honlapján:

- <http://oedb.org/library/features/librarians-your-most-valuable-mooc-supporters> – 2016.12.22.
- 44 BERNÁTSKY László: Elektronikus Vizsgáztatási Rendszer kialakítása, működése az SZTE Egyetemi Könyvtárban. Networkshop, 2009.  
<https://nws.niif.hu/ncd2009/docs/phu/037.pdf> illetve <http://www.bibl.u-szeged.hu/evr> – 2016.12.22.
- 45 ÚJSZÁSZI Ilona: Karsai Krisztina oktatási rektor-helyettes módszerbeli megújulást sürget – <http://www.u-szeged.hu/sztechirek/2016-januar/karsai-krisztina> – 2016.12.22.
- 46 Ld. erről:  
<http://informatika.ektf.hu/?mm=oktatas&content=oktalanap> – 2016.12.22.
- 47 NÁMESZTOVSZKI Zsolt – GLUŠAC Dragana – ESZTELECKI Péter – KÖRÖSI Gábor – MAJOR Lenke: Tapasztalatok három saját készítésű MOOC kapcsán - a tervezéstől a kiértékelésig in Információs társadalom, 2015. 3. sz. p. 63-84.
- 48 SMITH, MacKenzie et al: DSpace: An open source dynamic digital repository in D-Lib Magazine (2003) Volume 9 Number 1
- 49 Usage of Open Access Repository Software – Worldwide –  
<http://www.openoer.org/onechart.php?clD=&ctlD=&rtlD=&clID=&llD=&potID=&rSoftWareName=&search=&groupby=r.rSoftWareName&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Usage%20of%20Open%20Access%20Repository%20Software%20-%20Worldwide> – 2016.11.04.
- 50 Lásd például a vonatkozó német szabályozást: Handling of Research Data – [http://www.dfg.de/en/research\\_funding/proposal\\_review\\_decision/applicants/submitting\\_proposal/research\\_data/index.html](http://www.dfg.de/en/research_funding/proposal_review_decision/applicants/submitting_proposal/research_data/index.html) – 2017.01.09.
- 51 A 2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról a tartalomgazdai szerepben határozza meg a felsőoktatási intézmény könyvtárának egyik legfontosabb feladatát: „Az állami egyetemi könyvtárak biztosítják a hagyományos és virtuális tanulási környezetet, a tananyagok és a szakirodalom elérhetőségét, tudományometriai szolgáltatásokat nyújtanak, ellátnak az intézmény tartalomgazdai feladatait, továbbá a muzeális intézményekről, a nyilvános könyvtári ellátásról, és a közművelődésről szóló törvényben meghatározott nyilvános könyvtári, valamint szak- és felsőoktatási könyvtári feladatokat.” (14. §)
- 52 CRAFT, Anna R.: “Help, We Started a Journal!”: Adventures in Supporting Open Access Publishing Using Open Journal Systems, 2016, Where Do We Go From Here? Charleston Conference Proceedings, <https://doi.org/10.5703/1288284316315>
- 53 BISZAK Előd: Modern technológiák alkalmazása a Hungaricana rendszerben, Könyvfesztivál, 2015 április 24. – [https://prezi.com/0\\_gxjddy2vzr](https://prezi.com/0_gxjddy2vzr) – 2016. 12. 20.
- 54 Hazánkban élen jár ebben pl. a Petőfi Irodalmi Múzeum, ld. Bánki Zsolt: Digitális kulturális örökségi tartalmak újrahasznosítása, K2 kísérleti műhely: Digitalizálás és elektronikus hozzáférés (2014. 10. 08.) – <http://videotorium.hu/hu/recordings/10958> – 2017.01.02.
- 55 Erről átfogóan: KOKAS Károly: Digitális bölcsészet 2016. In Monokgráfia, Budapest-Eger-Szeged, 2016. p. 405-412. ill.  
[http://acta.bibl.u-szeged.hu/36718/1/monok60\\_062.pdf](http://acta.bibl.u-szeged.hu/36718/1/monok60_062.pdf) – 2017.01.03.
- 56 Ez a cég még nemzetközi versenyt is hirdetett az ajánlórendszerük tökéletesítésére, melyen magyar kutatók is előkelő helyen végeztek. Ld.: Takács, G., Pilászy, I., Németh, B. és Tikk, D.: Matrix factorization and neighbor based algorithms for the netflix prize problem. In Proceedings of the 2008 ACM conference on Recommender systems p. 267-274.
- 57 PERGÉNÉ SZABÓ Enikő Erzsébet: iDEa Tudóstér - Látható tudomány a Debreceni Egyetemen, Networkshop 2016, Debrecen, 2016.03.29-2016.04.01., <https://tudoster.idea.unideb.hu>
- 58 MIT Faculty Open Access Policy – <http://libraries.mit.edu/scholarly/mit-open-access/open-access-policy> – 2016.12.22.
- 59 LEWIS, David W.: The inevitability of open access in College & Research Libraries 73.5 (2012) p. 493-506.
- 60 SZTE Archiválási szabályok – [http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/images/SZTE\\_archivalasi\\_szabalyok.pdf](http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/images/SZTE_archivalasi_szabalyok.pdf) – 2016.12.27.
- 61 PÁLINKÁS József: A Magyar Tudományos Akadémia elnökének 27/2012. (IX. 24.) számú határozata. Tudományos művek nyílt hozzáférésű közzétételének irányelvei – [http://mta.hu/data/dokumentumok/hatteranyagok/akademiai\\_szabalyozasok/27\\_2012\\_elnoki\\_hat\\_Open\\_Access5.pdf](http://mta.hu/data/dokumentumok/hatteranyagok/akademiai_szabalyozasok/27_2012_elnoki_hat_Open_Access5.pdf) – 2016.12.27.
- 62 MIT Faculty Open Access Policy – <http://libraries.mit.edu/scholarly/mit-open-access/open-access-policy> – 2016.12.22.
- 63 DRÓTOS László: Mi a MIA? - Javaslat egy Magyar Internet Archívum létrehozására in Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 2006. 6. sz. p. 267–274.
- 64 KOKAS Károly: A tünékeny Internet és az oktatás: a hazai Internet-archiválás hiányának hatása az oktatásra. In: Polgári nevelés, digitális oktatás. Nyelv és módszer: 20 éves a Tanárok Világnapja : konferencia és kerekasztal-beszélgetés. Nyelvstratégiai füzetek (1). Magyar Nyelvstratégiai Intézet, Budapest, p. 36-42. (2014)

<sup>65</sup> A Massachusetts Institute of Technology: Institute-wide Task Force on the Future of Libraries: Preliminary Report Summary and Conclusions (Összefoglalás és következtetések) fejezetét (<https://future-of-libraries.mit.edu/sites/default/files/FutureLibraries-PrelimReport-Final.pdf#page=18>) Mader Béla fordításában - amit ezúton is köszönünk - közöljük.

Beérkezett: 2017. I. 11-én.

